

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-073918

(43)Date of publication of application : 18.03.1997

(51)Int.Cl.

H01M 10/40

(21)Application number : 07-227783

(71)Applicant : FUJI ELELCTROCHEM CO LTD

(22)Date of filing : 05.09.1995

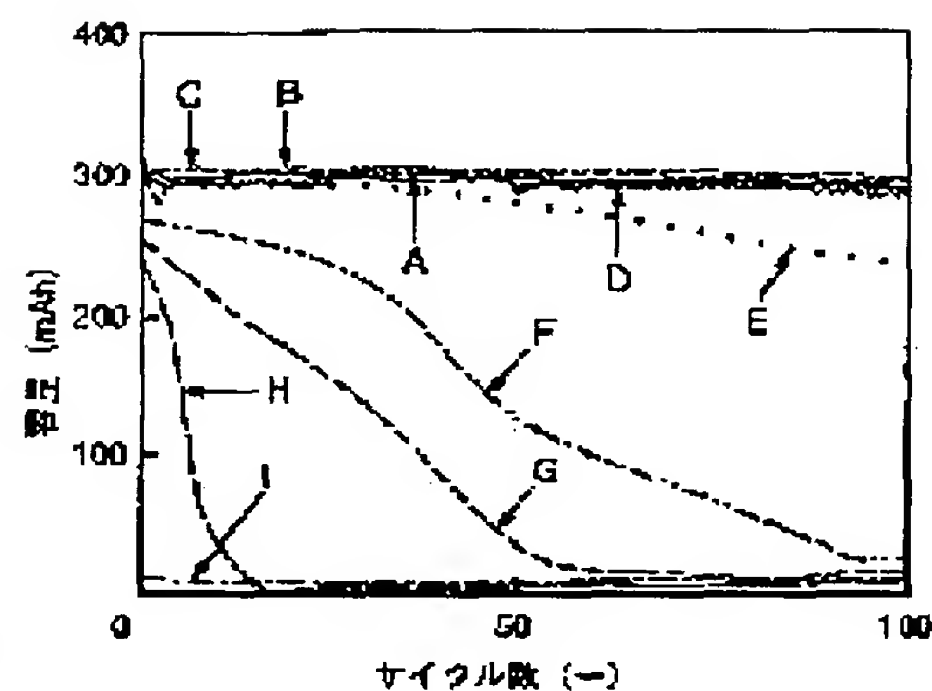
(72)Inventor : OGAWA TERUMI
KANAZAWA YUKO
MIWA TOSHIYUKI
NARITA NOZOMI

(54) NONAQUEOUS ELECTROLYTE FOR BATTERY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance the high temperature storage characteristics of a battery by using an electrolyte containing the specified amount of diphenyl picrylhydrazyl serving as a polymerization inhibitor based on the weight of the nonaqueous electrolyte.

SOLUTION: A nonaqueous electrolyte for a battery has a base electrolyte prepared by dissolving 1M of LiPF₆ as a lithium salt in a nonaqueous solvent of a mixture of ethylene carbonate and propylene carbonate of 1:2, and diphenyl picrylhydrazyl serving as a polymerization inhibitor is added to the base electrolyte. In order to decide the optimum adding amount, zero and various weight percent of diphenyl picrylhydrazyl is added to the base electrolyte to prepare the electrolyte, and charge/discharge test of the batteries using these electrolytes was conducted. From the test results, the adding amount of diphenyl picrylhydrazyl is set to 1wt.% or less. The battery using this electrolyte shows no increase in internal resistance and no deterioration in charge/discharge characteristics even after high temperature storage.



[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

【特許請求の範囲】

【請求項1】 重合禁止剤としてのジフェニルピクリルヒドラジルを非水電解液に対し1重量%以下で含有した電池用非水電解液。

【請求項2】 前記非水電解液の溶媒としてエチレンカーボネートとプロピレンカーボネートとジエチルカーボネートを含み、溶質としてリチウム塩の LiPF_6 を溶解してなる請求項1記載の電池用非水電解液。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本願発明はリチウム二次電池等に用いられる電池用非水電解液に関する。

【0002】

【従来の技術】例えばリチウム二次

の上昇はあまりなく200乃至300ミリオームの小さな値に留まっており、高温保存特性が極めて優れていることが判った。

【0013】さらに、前記の比較例および本願発明1、2について、80℃で1ヶ月間高温保存した後の20℃におけるサイクル特性を前述した充放電試験と同じ条件で調べたところ、図4に示すような結果が得られた。同図に示すように、比較例は1サイクルも充放電できなかったのに対して本願発明1、2にあっては良好なサイクル特性を示した。

【0014】ここで 前述の内部抵抗の変化およびサイクル特性を調べるのに用いた、スパイラル電極構造の単3型リチウム二次電池の構造について簡単に説明する。図5に示すように、シート状正極1とシート状負極2とが間にシート状セパレータ3を介在されてスパイラル状に巻かれ、前述の電解液とともに金属ケース4に装填され、金属蓋部材5と封口ガスケット6によって密封されている。正極1は金属蓋部材5に内部接続され、負極2はケース4に内部接続される。正極1は、活物質の LiC_6O_2 と導電材のカーボン粉末と結着剤のPTFEの水性ディスパージョンを混合し、水でペースト状に混練してアルミニウム箔の両面に薄く塗布し、乾燥、圧延してシート状に形成したものである。負極2は、活物質のカーボン材料を金属箔に薄く塗布して乾燥、圧延してシ

ート状に形成したものである。

【0015】

